

EP03/11443



REC'D 28 NOV 2003
WIPO PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 102 48 087.7

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Anmeldetag: 15. Oktober 2002

Anmelder/Inhaber: BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,
München/DE

Bezeichnung: Entnehmbarer Staubsammelbehälter

IPC: A 47 L 9/14

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 1. Oktober 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Eberl

5

Entnehmbarer Staubsammelbehälter

Die Erfindung betrifft einen entnehmbaren Staubsammelbehälter zum Einsetzen in einen Staubraum eines Staubsaugers gemäß dem Oberbegriff des Anspruch 1.

10 Die bekannten Staubsauger werden üblicher Weise mit einem in einen Staubraum des Staubsaugers einsetzbaren Filterbeutel aus Papier betrieben. Diese Staubsauger verfügen im allgemeinen über einen Filterbeutelträger, der im Staubraum angebracht ist. Der Filterbeutel wird mittel einer am Filterbeutel befestigten Versteifungsplatte, die vorzugsweise aus Pappe besteht und in den Filterbeutelträger einsetzbar ist, im Staubsauger in der Betriebsposition gehalten. In der Versteifungsplatte ist eine Öffnung vorgesehen, über die staubbeladene Saugluft in den Filterbeutel geleitet wird.

Eine solcher Staubsauger ist beispielsweise aus der DE 40 13 572 C2 bekannt. Der dortige Staubsauger weist einen Staubbeutelraum auf, der mit einem Deckel verschließbar ist. Im Staubbeutelraum ist eine Halterung für eine Versteifungsplatte eines Staubbeutels angeordnet. Bei eingesetzter Versteifungsplatte wird ein Sperrglied aus einer Verriegelungsstellung bewegt, so dass bei fehlender Versteifungsplatte das Sperrglied das Schließen des Deckels blockiert und bei eingesetzter Versteifungsplatte das Schließen des Deckels ermöglicht.

25 Bei derartigen Sperrgliedern handelt es sich um sogenannte Filtersperren, die ein Schließen des Staubsaugerdeckels nur dann ermöglichen, wenn der Filterbeutel ordnungsgemäß eingesetzt ist.

30 Eine aus der DE 39 20 313 A1 bekannte Filtersperre besitzt eine Einlegevorrichtung für einen Filterbeutel, die Führungselemente aufweist, die an einen Filterbeutelflansch angepasst sind und nur bei richtig eingelegtem Filterbeutel ein Betätigungsselement die Saugfunktion freigibt.

35 Neuerdings kommen wiederverwendbare Staubsammelbehälter zum Einsatz, welche die üblicher Weise verwendeten Einweg-Filterbeutel ersetzen. Ein derartiger Staubsammelbehälter ist beispielsweise aus der DE 100 21 594 A1 bekannt.

5

Es hat sich gezeigt, dass der Benutzer je nach Bedarf entweder den wiederverwendbaren Staubsammelbehälter oder den Einweg-Filterbeutel verwenden können will. Dazu ist der Staubsauger so ausgebildet, dass er wahlweise mit einem Einweg-Filterbeutel oder dem wiederverwendbaren Staubsammelbehälter betrieben werden kann. Nachteilig ist jedoch, 10 dass die zum Betrieb mit Filterbeuteln bekannten Filtersperren nicht ohne weiteres im Betrieb mit Staubsammelbehältern funktionieren.

Die bisherige Lösung für einen wahlweisen Betrieb mit Filterbeuteln oder Staubsammelbehältern sieht vor, entweder auf eine Filtersperre ganz zu verzichten, oder wie bei einem bereits auf dem Markt befindlichen Staubsauger zwei unterschiedliche Filtersperren vorzusehen. Sind zwei unterschiedliche Filtersperren vorgesehen, so ist die eine speziell an einen Filterbeutel angepasst und die andere speziell an den Staubsammelbehälter angepasst. Nachteilig ist dabei jedoch, dass der Benutzer bei einem Wechsel der Betriebsweise zwischen Filterbeutelbetrieb und Staubsammelbehälterbetrieb 20 zusätzlich die passende Filtersperre auswechseln muss. Dies ist nicht anwenderfreundlich und oftmals ist der Benutzer mit der Montage bzw. Demontage der jeweiligen Filtersperre überfordert. Zudem birgt ein ständiges Austauschen der Filtersperren die Gefahr einer Beschädigung der diesbezüglichen Bauteile.

25 Aufgabe der Erfindung ist es, den Betrieb eines Staubsaugers mit wahlweise einem Filterbeutel oder einem Staubsammelbehälter auf einfache Weise zu ermöglichen. Insbesondere soll die vorteilhafte Funktion einer Filtersperre bei beiden Betriebsarten in einfacher Weise sichergestellt sein.

30 Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass dasselbe Sperrglied entweder durch einen in einen Träger eingesetzten Filterbeutel oder durch ein mit dem Staubsammelbehälter gekoppeltes Betätigungsglied in seiner Freigabeposition gehalten ist.

35 Durch diese Lösung ist die Funktion einer Filtersperre, die im allgemeinen durch einen Filterbeutelträger und ein zugehöriges Sperrglied gebildet wird, auch bei Verwendung eines entnehmbaren Staubsammelbehälters sicher gestellt. Es ist dann nicht mehr nötig bei der Verwendung des Staubsammelbehälters eine gesonderte Filtersperre

5 einzusetzen. Vielmehr kann durch das Betätigungsglied die für den Betrieb mit einem Filterbeutel ausgelegte Filtersperre weiter verwendet werden, bzw. im Staubsauger verbleiben. Ein Austauschen von unterschiedlichen Filtersperren entfällt. Das Betätigungsglied eines erfindungsgemäßen Staubsammelbehälters ist so ausgebildet, dass entweder der Filterbeutelträger oder das Sperrglied selbst derart beeinflusst wird, 10 dass sich die Funktion einer Filtersperre in gleicher oder weitgehend ähnlicher Weise ergibt, wie bei Verwendung eines Filterbeutels. Insoweit wird durch das Betätigungslied ein Vorhandensein eines eingesetzten Filterbeutels gewissermaßen simuliert. Das Betätigungslied kann vorzugsweise so ausgebildet und dimensioniert sein, dass diese Funktion nur innerhalb einer geringen Lagetoleranz des Staubsammelbehälters im Staubraum erfüllt ist. Besonders vorteilhaft daran ist, dass dadurch auch sichergestellt wird, dass der Staubsauger nur dann Betriebsbereit ist, wenn sich der Staubsammelbehälter in seiner ordnungsgemäßen Betriebsposition befindet.

20 Die Filtersperre kann durch einen beweglich gelagerten Träger gebildet werden, der mit dem Sperrglied gekoppelt ist. Die Koppelung kann auf einfachste Weise dadurch erreicht werden, dass das Sperrglied oder auch mehrere Sperrglieder direkt am Filterbeutelträger befestigt sind. Bei Verwendung von Kunststoffbauteilen können die Sperrglieder insbesondere direkt an dem Filterbeutelträger angeformt sein. Das Sperrglied kann jedoch 25 auch in einer Führung am Staubsaugergehäuse gelagert sein und durch den Filterbeutelträger direkt oder über verschiedenste Zwischenstellelemente betätigt werden.

Der Träger kann mittels eines Drehlagers schwenkbar am Staubsaugergehäuse gelagert 30 sein. Vorzugsweise ist das Drehlager an einem unteren Rand des Trägers angeordnet und das Betätigungslied greift an einem oberen Rand des Trägers an. Das Betätigungslied kann am Staubsammelbehälter ausgebildet sein.

In all diesen Fällen kann das Betätigungslied am Träger angreifen und diesen bewegen. Durch die Bewegung des Filterbeutelträgers wird dann unmittelbar oder mittelbar auch das Sperrglied oder die Sperrglieder betätigt. Bei dieser Ausgestaltung besteht der 35 wesentliche Vorteil darin, dass das Betätigungslied in besonders einfacher Bauweise ausgeführt werden kann. Aufgrund der üblichen Größe eines Filterbeutelträger kann auch das Betätigungslied angemessen groß ausgeführt werden. Das Betätigungslied muss dabei nicht so exakt in Form und Lage gefertigt sein, wie es beispielsweise dann

5 erforderlich ist, wenn das Betätigungsglied direkt an einen kleinen oder schmalen Sperrglied angreifen muss, das zudem evtl. noch einen geringen Betätigungs weg zwischen der Sperrposition und der Freigabeposition aufweist.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist die Halterung des Staubsammelbehälters durch 10 ineinandergreifende Führungen ausgebildet, die am Staubsammelbehälter und am Staubsauger ausgebildet sind, und die eine Positionierhilfe darstellen, um den Staubsammelbehälter in seiner Betriebsposition zu halten. Durch die Ausbildung des Halters als Positionierhilfe wird ein ordnungsgemäßes Einsetzen des Staubsammelbehälters in den Staubraum des Staubsaugers sichergestellt. Der Staubsammelbehälter ist damit in seiner Lage im Staubraum festgelegt und kann weder verrutschen noch umfallen.

Die Halterung kann durch das Betätigungslied gebildet werden, das am Träger in einer Aufnahme gehalten ist. Damit erübrigt sich ein gesonderter Halter für den 20 Staubsammelbehälter. Bereits durch das Einsetzen des Staubsammelbehälters wird das Sperrglied betätigt und gleichzeitig der Staubsammelbehälter in seiner Betriebsposition festgelegt.

Das Betätigungslied kann am Staubsammelbehälter ausgebildet sein und ist 25 vorzugsweise als hakenförmig gebogene Lasche ausgebildet, die an einem Rand des Filterbeutelträgers angreift. Ein günstiger Angriffspunkt des Betätigungsliedes am Filterbeutelträger ist insbesondere der obere Rand des Filterbeutelträgers, wenn dieser am Boden im Staubraum des Staubsaugers schwenkbar anscharniert ist. Um den Filterbeutelträger mit möglichst geringen Kräften bewegen zu können, ist es vorteilhaft, 30 das Betätigungslied an einem, im wesentlichen dem Scharnier gegenüberliegenden Rand des Filterbeutelträgers angreifen zu lassen. So wird ein Filterbeutelträger, der mittels einer relativ steifen Feder in eine Sperrposition vorgespannt ist, auch dann durch das Betätigungslied des Staubsammelbehälters in seine Freigabeposition gebracht, wenn der Staubsammelbehälter nur ein relativ geringes Eigengewicht aufweist.

35 Zusätzlich kann das Betätigungslied des erfindungsgemäßen Staubsammelbehälters auch einen Griffbereich aufweisen, zum Betätigen eines Schließelements zum Entriegeln, bzw. Verriegeln eines lösbar am Staubsammelbehälter befestigten Filtergehäuses.

- 5 Dadurch wird das relativ groß ausgebildete Betätigungsglied gleichzeitig als Griff nutzbar. Ohne zusätzlichen Platz im Stauraum zu benötigen, wird dabei ein Griff geschaffen, der relativ groß ausgebildet ist und somit leicht und mit geringem Kraftaufwand vom Benutzer betätigt werden kann.
- 10 Bei den bisher bekannten Staubsammelbehältern wird die lösbare Verbindung von Staubsammelbehälter und Filtergehäuse durch Schließelemente geschaffen, die beispielsweise als schmale Laschen ausgebildet sind, die mittels einer Zapfen-/Nutverbindung die lösbare Verbindung herstellen. Dabei wurden die Laschen stets besonders schmal und an der Gehäusewand des Staubsammelbehälters eng anliegend ausgebildet, da zwischen Staubsammelbehälter und Staurauminnenwand nur ein geringer Raum für derartige Schließelemente zur Verfügung gestellt ist. Um die Intervalle für das Entleeren möglichst zu verlängern, soll der Staubsammelbehälter nämlich möglichst den gesamten Stauraum nutzen. Diese schmal ausgebildeten und eng anliegenden Laschen können jedoch nur sehr schwer von Hand gelöst werden. Es
- 20 besteht auch eine hohe Verletzungsgefahr, da die schmalen Laschen nur mit großem Kraftaufwand betätigt werden können.

Aufgrund einer erfindungsgemäßen Nutzung des Filterbeutelträgers des Staubbeutels,

kann das Betätigungslied weit von der Gehäusewand des Staubsammelbehälters weg

- 25 nach vorne in Richtung des Filterbeutelträgers auskragen. Dieses weite Auskragen des Betätigungslieds kann in vorteilhafter Weise dazu genutzt werden, um einen Griffbereich eines Schließelements zu bilden. Dadurch kann das Filtergehäuse mit geringem Kraftaufwand auf leichte Weise bedient werden. Der große Griffbereich ist leicht von Hand zu fassen und das mit dem Griffbereich verbundene Schließelement kann mittels 30 geringem Kraftaufwand betätigt werden. Vorzugsweise ist das Schließelement zusammen mit dem Griffbereich als einstückiges Bauteil aus Kunststoff ausgeformt.

In einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung kann das Betätigungslied in Form einer

Versteifungsplatte eines Filterbeutels ausgebildet sein. Dieses Betätigungslied in Form

- 35 einer Versteifungsplatte wird dann analog zu der Versteifungsplatte eines Filterbeutels in gleicher Weise in den Filterbeutelträger eingesetzt. Die Versteifungsplatte erstreckt sich dabei im wesentlichen parallel und in einem Abstand zu der dem Filterbeutelträger zugewandten Gehäusewand des Staubsammelbehälters. Die Versteifungsplatte kann aus

5 Kunststoff bestehen und mittels Verbindungsstege an einer Gehäusewand des Staubsammelbehälters angeformt sein. Durch die Ausbildung des Betätigungsliedes als Versteifungsplatte eines Filterbeutels, erhält der Benutzer eine deutliche Hilfestellung zur korrekten Einbaurage des Staubsammelbehälters. Da der Benutzer mit dem Einbau einer Versteifungsplatte in den Filterbeutelträger aufgrund der gewohnten Verwendung von
10 Filterbeuteln vertraut ist, wird es ihm leicht fallen, den Staubsammelbehälter mittels der erfindungsgemäß vorgesehenen Versteifungsplatte in der richtigen Einbaurage einzusetzen.

Im Staubsauger kann ein gesonderter Träger für den Filterbeutel und ein gesonderter Träger für den Staubsammelbehälter vorgesehen sein. Dabei kann der Träger des Staubsammelbehälters das Betätigungslied aufweisen, welches entweder das Sperrglied oder den Träger betätigt. Durch die Verwendung von zwei getrennten Trägern für Filterbeutel und Staubsammelbehälter können die Träger individuelle an den zu tragenden Staubabscheider angepasst sein. Ein weitere Vorteil besteht darin, dass
20 Verwechslungen durch den Benutzer nahezu ausgeschlossen sind, da jeder Träger eindeutig entweder dem Filterbeutel oder dem Staubsammelbehälter zugeordnet ist.

Alternativ kann das Betätigungslied als eine im wesentlichen rechtwinklig zur Ebene des Trägers angeformte Stellfläche für den Staubsammelbehälter ausgebildet sein. In dieser
25 sehr einfachen Ausgestaltung muss der Staubsammelbehälter lediglich auf die Stellfläche ausgesetzt werden. Ein umständliches Befestigen, Einhaken oder Anklinken des Staubsammelbehälters an ein Betätigungslied oder an ein Sperrglied kann entfallen. Dadurch ist der Staubsammelbehälter in einfacher Weise in den Staubraum des Staubsaugers einsetzbar.

30 Optional kann der Staubsammelbehälter ein Abdeckelement aufweisen, durch das ein Einsetzen eines Filterbeutels in den Träger verhindert ist, wenn der Staubsammelbehälter betriebsgemäß in den Staubraum eingesetzt ist. Dadurch wird verhindert, dass der Benutzer einen Filterbeutel zusätzlich zu einem eingesetzten Staubsammelbehälter in den
35 Staubraum einsetzen kann. Es mag vorkommen, dass der Benutzer den Staubsauger mit einem Filterbeutel betreiben möchte und glaubt, der Staubsammelbehälter könne trotz Benutzung eines Filterbeutels im Staubraum des Staubsaugers verbleiben. Um den Benutzer darauf aufmerksam zu machen, dass vor dem Einsetzen eines Staubbeutels der

5 Staubsammelbehälter zu entnehmen ist, ist das Abdeckelement vorgesehen, welches den Filterbeutelträger zumindest soweit abdeckt, dass ein Filterbeutel nicht eingesetzt werden kann, wenn sich der Staubsammelbehälter im Staubraum befindet.

Vorzugsweise ist das Abdeckelement am Betätigungsgriff ausgebildet. Das
10 Abdeckelement, bzw. das Betätigungsgriff kann auch gleichzeitig den Griffbereich bilden. In kostengünstiger Weise können diese Funktionen in einem einzigen Bauteil verwirklicht werden. Das funktionsvereinigende Bauteil kann aus Kunststoff bestehen und im Spritzgussverfahren hergestellt sein.

Der Staubsammelbehälter weist eine Eintrittsöffnung für staubbeladene Luft auf. Innerhalb des Staubsammelbehälters werden die Staubpartikel von der Luft abgetrennt und in einen Staubsammelraum abgelagert. Die Abtrennung von Staubpartikeln von der Luft kann in vorteilhafter Weise durch einen Abscheider erfolgen, nach dem Fliehkraftprinzip arbeitet. Die von Staub gereinigte Luft verlässt den Staubsammelbehälter über eine Öffnung, die
20 von einem Filter bedeckt ist. In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist der Filter in einem Filtergehäuse angeordnet, das lösbar an dem Staubsammelbehälter befestigt ist. Dadurch kann zum einen das Filtergehäuse entfernt werden, um einen verschmutzten Filter austauschen zu können und andererseits wird der Staubsammelraum zugänglich, um den Staubsammelbehälter entleeren zu können, wenn dieser mit Staub gefüllt ist.

25

Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Staubsammelbehälters;

30 Figur 2 den Staubsammelbehälter gemäß Figur 1 mit geöffnetem Staubsammelraum;

Figur 3 den Staubsammelbehälter gemäß Figur 1 während des Einsetzens in einen Staubraum eines Staubsaugers;

35 Figur 4 den Staubsammelbehälter gemäß Figur 1 in seiner in den Staubraum des Staubsaugers eingesetzten Betriebsposition;

5 Figur 5 eine Schnittansicht des Staubsammelbehälters gemäß Figur 1 und des Staubaugers mit einem Filterbeutelträger in der betriebsgemäß eingesetzten Position des Staubsammelbehälters.

10 Die Figur 1 zeigt einen Staubsammelbehälter 1 mit einem Gehäuseteil 1.1, einem Behälterdeckel 2 und einem Boden 3.

Das Gehäuseteil 1.1 weist eine Eintrittsöffnung 4 auf, über die staubbeladene Luft in das Innere des Staubsammelbehälters 1 eintritt. Am Rand der Eintrittsöffnung 4 ist eine Dichtung 5 angeordnet. In einer Betriebsposition des Staubsammelbehälters 1, in der ein Staubsammelraum 7 eines Staubaugers durch einen Deckel 30 geschlossen ist, liegt ein Eintrittsstutzen 6 (Fig. 5) des Staubaugers abdichtend an der Dichtung 5 an. Das Innere des Gehäuseteils 1.1 weist den Staubsammelraum 7 und einen Staubabscheider 8 auf. Der Staubabscheider 8 ist als Fliehkraftabscheider ausgebildet, er kann aber auch durch einen einfachen Filterbeutel oder ein Filtersieb gebildet werden. Der Staubabscheider 8 ist durch einen Eintrittskanal 9 mit der Eintrittsöffnung 4 verbunden. Innerhalb des Staubabscheiders 8 wird der Staub von der Luft abgetrennt und tritt über eine obere Stauböffnung 10 in den Staubsammelraum 7 ein. Der Staub sammelt sich am Boden des Staubsammelraums 7 an.

25 Im Behälterdeckel 2 ist eine Umlenkeinrichtung 11 angeformt, die von Staub befreite Luft am oberen Ende des Staubabscheiders 8 nach unten abgelenkt. Der Behälterdeckel 2 ist lösbar am Gehäuseteil 1.1 befestigt. Zur Befestigung greifen am Behälterdeckel 2 angeformte Rasthaken 12 in Laschen 13 des Gehäuseteils 1.1 ein. Jede Lasche 13 verfügt über eine Zunge 14. Wird die Zunge 14 senkrecht von der Anlagefläche der Lasche 13 am Behälterdeckel 2 webewegt, kann sich der zugeordnete Rasthaken 12 von der Lasche 13 lösen und der Behälterdeckel 2 kann von dem Gehäuseteil abgetrennt werden. An der Oberseite des Behälterdeckel 2 ist ein Griff 15 befestigt. Der Griff 15 ist raumsparend in einer Vertiefung 16 im Behälterdeckel 2 untergebracht. Der Griff 15 ist um eine Drehachse 17 von seiner horizontalen Aufbewahrungslage in eine vertikale Lage schwenkbar in der, der Staubsammelbehälter 1 getragen werden kann. Um den Griff 15 leicht aus der Aufbewahrungslage heraus schwenken zu können, ist im Behälterdeckel 2 am Rand der Vertiefung 16 eine Griffmulde 18 ausgebildet. Der Griff 15 kann mittels einer

- 5 nicht dargestellten, um die Drehachse 17 wirkende Feder entweder in die Aufbewahrungslage oder in die Lage zum Tragen vorgespannt sein.

Die Figur 2 zeigt den Staubsammelbehälter 1 in einer geöffneten Position in der der Boden 3 in ein Offenstellung verschwenkt ist. Der Boden 3 trägt ein Filtervlies 19 das

10 mindestens eine Luftaustrittsöffnung 20 vollständig überdeckt. Luft kann aus dem Inneren des Staubsammelbehälters 1 über die Luftaustrittsöffnung 20 austreten. Das Filtervlies 19 hält Feinstäube im Staubsammelbehälter 1 zurück. Der Boden 3 ist schwenkbar mittels eines Scharniers 21 am Gehäuseteil 1.1 befestigt. Rastnasen 22, die am Gehäuseteil 1.1 angeformt sind greifen in Stegabschnitte 23 ein, die Ausnehmungen 24 aufweisen. Die Rastnasen 22 und die Stegabschnitte 23 mit den Ausnehmungen 24 bilden das Schließelement 25 zum Entriegeln und Verriegeln des Bodens 3 am Gehäuseteil 1.1. An den oberen Enden der Stegabschnitte 23 ist eine hakenförmig gebogene Lasche angeformt. Die Lasche ist V-förmig gebogen und weist einen langen Schenkel auf, der mit den Stegabschnitten 23 verbunden ist, und einen kurzen freien Schenkel auf, der ein

20 Betätigungslied 27 bildet. Durch die V-Form ist der Staubsammelbehälter in seiner betriebsgemäß eingesetzten Position am oberen Rand einer Wand eines Trägers 31 an zwei gegenüberliegenden Berührungslien festgeklemmt und sicher positioniert. Die gebogene Lasche kann jedoch in jeder anderen Weise geformt sein, insbesondere kann die Lasche U-förmig ausgeformt sein. Das Betätigungslied 27 bildet gleichzeitig auch

25 einen Griffbereich 39 zum Verriegeln und Entriegeln des Schließelements 25.

In der Figur 3 ist ein Teil eines Staubsaugergehäuses 28 gezeigt, das einen Staubraum 29 begrenzt. Des weiteren ist der Deckel 30 zum Verschließen des Staubraums 29 in einer geöffneten Position gezeigt, in der der Staubsammelbehälter 1 aus dem Staubraum 29 in Pfeilrichtung einsetzbar ist. Der Staubsammelbehälter 1 befindet sich in der gezeigten Lage noch nicht in seiner betriebsgemäß eingesetzten Position.

Im Bereich der vorderen Wand des Staubraums 29 ist der Träger 31 zur Aufnahme eines Filterbeutels (nicht dargestellt) angeordnet. Der Träger 31 weist zwei gegenüberliegende

35 Sperrglieder 32 auf, die bei nicht eingesetztem Filterbeutel, bzw. bei nicht eingesetztem Staubsammelbehälter 1 eine Staubraumoberkante 33 übergreifen und dadurch verhindern, dass der Deckel 30 den Staubraum 29 ordnungsgemäß verschließen kann. In

5 der in Figur 3 gezeigten Position befinden sich die Sperrglieder 32 in der Position in der ein Schließen des Deckels 30 verhindert ist.

In Figur 4 ist der Staubsammelbehälter 1 in seiner betriebsgemäß eingesetzten Position gezeigt. Das Betätigungslied 27 hält den Träger 31 und die Sperrglieder 32 in einer

10 Freigabeposition in der der Staubraum 29 mittels des Deckels 30 luftdicht verschließbar ist. Dabei sind die Sperrglieder 32 in den Staubraum 29 zurückgenommen, so dass die Staubraumoberkante 33 freigegeben ist und der Staubraum 29 von dem Deckel 30 verschlossen werden kann.

In Figur 5 ist der Staubsauger in betriebsgemäßer Position mit geschlossenem Deckel 30 gezeigt. Der Träger 31 ist mittels eines scharnierartigen Drehlagers 34 schwenkbar im Staubsaugergehäuse 28 gelagert. Das Drehlager 34 wird durch zwei gegenüberliegende Zapfen 35 gebildet, die in nicht dargestellte Öffnungen im Staubsaugergehäuse 28 eingreifen. Das Drehlager 34 ist an einem unteren Rand 36 des Trägers 31 angeordnet.

20 Am oberen Rand 37 des Trägers 31 sind die Sperrglieder 32 angeformt. Das Betätigungslied 27 greift am oberen Rand 37 des Trägers 31 an und hält die Sperrglieder 32 innerhalb des Staubraumes 29., so dass der Deckel 30 geschlossen sein kann. Das Betätigungslied 27 ist gleichzeitig als Abdeckelement 38 ausgebildet. Durch die nach unten gebogene laschenartige Form des Betätigungslied 27 wird die Aufnahme 25 40 für die Filterplatte eines Filterbeutels versperrt, so dass bei eingesetztem Staubsammelbehälter 1 kein Filterbeutel in den Träger 31 eingesetzt werden kann.

Der obere Rand 37 ist gegenüber den Sperrglieder 32 zurückversetzt. Auf dem oberen Rand liegt das Betätigungslied 27, das gleichzeitig eine Halterung 41 bildet, die den Staubsammelbehälter 1 in seiner Betriebsposition hält. Die Halterung 41, bzw. das

30 Betätigungslied weist eine Breite auf, die dem Abstand der beiden Sperrglieder 32 entspricht. Die Halterung 41 wird somit an zwei gegenüberliegenden Seiten von jeweils einem Sperrglied 32 begrenzt und in seiner Position gehalten.

Das Betätigungslied 27 kann alternativ auch am Träger 31 vorgesehen sein. Dazu ist 35 rechtwinklig zur Ebene des Trägers 31 und ausgehend von dem Drehlager 34 eine Stellfläche angeformt, die sich in einem Abstand zum Boden des Staubraumes 29 erstreckt. Wird der Staubsammelbehälter 1 in den Staubraum 29 eingesetzt, so drückt der

- 5 Staubsammelbehälter durch sein Eigengewicht die Trittplatte nach unten und der Träger 31 wird in den Staubraum 29 nach innen geschwenkt und das Sperrglied 32 freigegeben.

In einer weiteren Alternative kann neben einem Träger 31a für einen Filterbeutel ein gesonderter zusätzlicher Träger 31b für den Staubsammelbehälter vorgesehen sein. Wird

- 10 der Staubsammelbehälter in den zusätzlichen Träger 31b eingesetzt, so kann ein am Träger 31b oder direkt am Staubsammelbehälter 1 angeordnetes Betätigungsglied 27 entweder den Träger 31a für den Filterbeutel oder das Sperrglied 32 betätigen.

5 Bezugszeichenliste:

- 1 Staubsammelbehälter
- 1.1 Gehäuseteil
- 2 Behälterdeckel
- 10 3 Boden
- 4 Eintrittsöffnung
- 5 Dichtung
- 6 Eintrittsstutzen
- 7 Staubsammelraum
- 8 Staubabscheider
- 9 Eintrittskanal
- 10 Stauböffnung
- 11 Umlenkeinrichtung
- 12 Rasthaken
- 20 13 Laschen
- 14 Zunge
- 15 Griff
- 16 Vertiefung
- 17 Drehachse
- 25 18 Griffmulde
- 19 Filtervlies
- 20 Luftaustrittsöffnung
- 21 Scharnier
- 22 Rastnasen
- 30 23 Stegabschnitte
- 24 Ausnehmung
- 25 Schließelement
- 26 Filtergehäuse
- 27 Betätigungsglied
- 35 28 Staubsaugergehäuse
- 29 Staubraum
- 30 Deckel
- 31 Träger

- 5 32 Sperrglied
- 33 Staubraumoberkante
- 34 Drehlager
- 35 Zapfen
- 36 unterer Rand
- 10 37 oberer Rand
- 38 Abdeckelement
- 39 Griffbereich
- 40 Aufnahme
- 41 Halterung

5

Patentansprüche

1. Entnehmbarer Staubsammelbehälter (1), zum Einsetzen in einen Staubraum (29) eines Staubsaugers, mit einer Halterung (41), die den Staubsammelbehälter (1) in einer Betriebsposition hält, und einem Sperrglied (32), das sich bei entnommenem Staubsammelbehälter (1) in einer Sperrposition befindet, in der ein Schließen eines Deckels (30) des Staubraumes (29) verhindert ist und das sich bei betriebsgemäß eingesetztem Staubsammelbehälter (1) in einer Freigabeposition befindet, in der der Deckel (30) verschließbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass dasselbe Sperrglied (32) entweder durch einen in einen Träger (31) eingesetzten Filterbeutel oder durch ein mit dem Staubsammelbehälter (1) gekoppeltes Betätigungsglied (27) in seiner Freigabeposition gehalten ist.
2. Staubsammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (31) beweglich gelagert mit dem Sperrglied (32) gekoppelt ist.
- 20 3. Staubsammelbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (31) mittels eines Drehlagers (34) schwenkbar am Staubsaugergehäuse (28) gelagert ist.
4. Staubsammelbehälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Drehlager (34) an einem unteren Rand (36) des Trägers (31) angeordnet ist und das Betätigungslied (27) an einem oberen Rand (37) des Trägers (31) angreift.
- 25 5. Staubsammelbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung (41) durch ineinandergrifffende Führungen gebildet wird, die am Staubsammelbehälter (1) und am Staubsauger ausgebildet sind, und die eine Positionierhilfe darstellen, um den Staubsammelbehälter (1) in seiner Betriebsposition zu halten.
- 30 6. Staubsammelbehälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung (41) durch das Betätigungslied (27) gebildet wird, das am Träger (31) in einer Aufnahme (40) gehalten ist.

- 5 7. Staubsammelbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche , dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsglied (27) am Staubsammelbehälter (1) ausgebildet ist.
8. Staubsammelbehälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungslied (27) als vorzugsweise hakenförmig gebogene Lasche ausgebildet ist, die an einem dem Drehlager (34) gegenüberliegenden Rand (37) des Trägers (31) angreift.
- 10 9. Staubsammelbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungslied (27) einen Griffbereich (39) aufweist, zum Betätigen eines Schließelements (25) zum Entriegeln, bzw. Verriegeln eines 15 lösbar am Staubsammelbehälter (1) befestigten Filtergehäuses (26).
10. Staubsammelbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungslied (27) in Form einer Versteifungsplatte eines Filterbeutels ausgebildet ist, zum Einsetzen in den Träger (31) des Filterbeutels.
- 20 11. Staubsammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Träger (31a) für den Filterbeutel und ein Träger (31b) für den Staubsammelbehälter (1) vorgesehen ist und der Träger (31b) des Staubsammelbehälters (1) das Betätigungslied (27) aufweist, welches entweder das Sperrglied (32) oder den Träger (31a) betätigt.
- 25 12. Staubsammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungslied (27) als eine im wesentlichen rechtwinklig zur Ebene des Trägers (31) angeformte Stellfläche für den Staubsammelbehälter (1) ausgebildet ist.
13. Staubsammelbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche , dadurch gekennzeichnet, dass der Staubsammelbehälter (1) ein Abdeckelement (38) 30 aufweist, durch das ein Einsetzen eines Filterbeutels in den Träger (31)

5 verhindert ist, wenn der Staubsammelbehälter (1) sich in der Betriebsposition befindet.

14. Staubsammelbehälter nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (38) am Betätigungsglied (27) ausgebildet ist.

10 15. Staubsammelbehälter nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (38) den Griffbereich (39) bildet.

16. Staubsammelbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Staubsammelbehälter (1) einen nach dem Fliehkräfteprinzip arbeitenden Staubabscheider (8) aufweist.

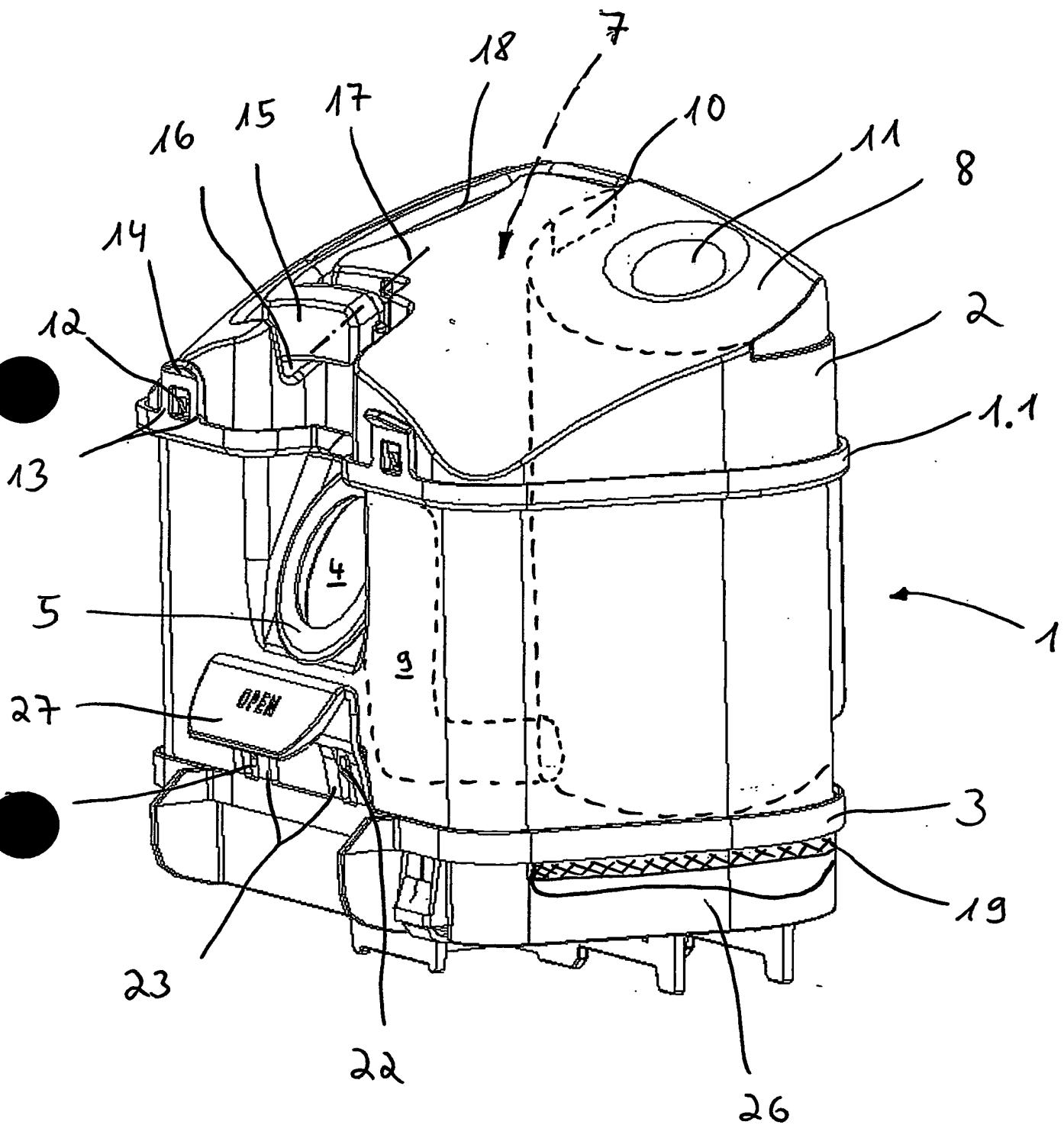


Fig. 1

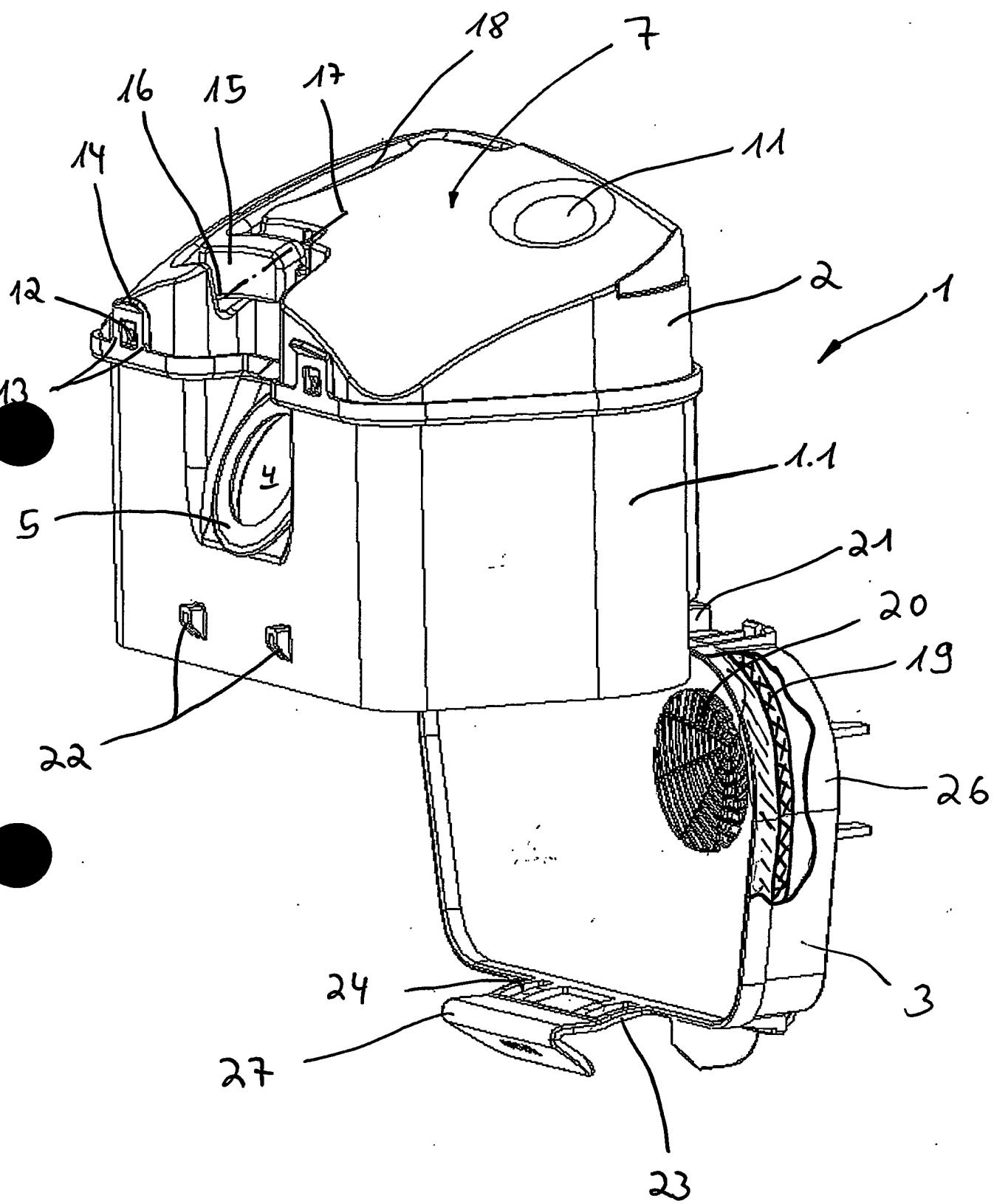


Fig. 2

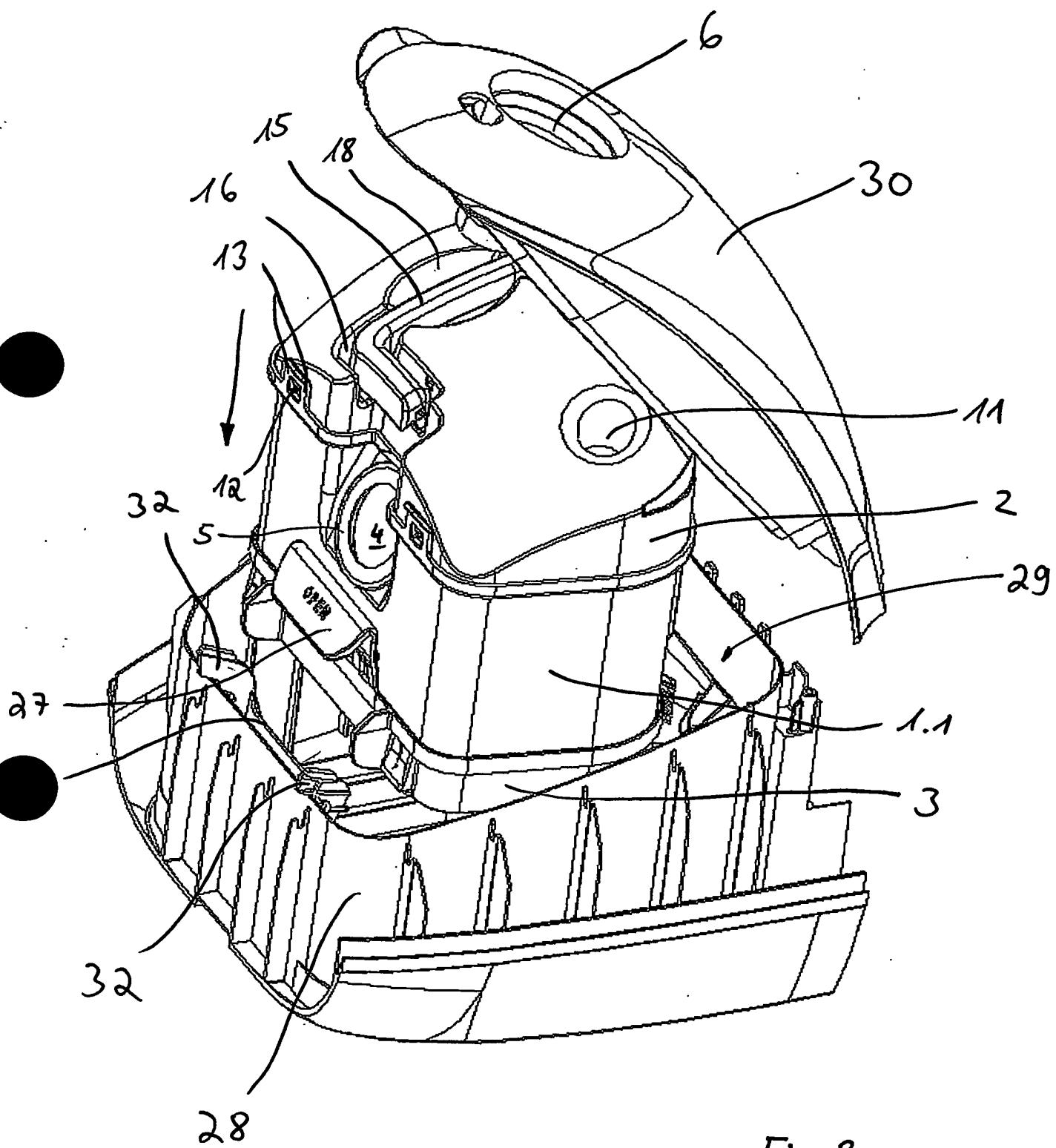


Fig. 3

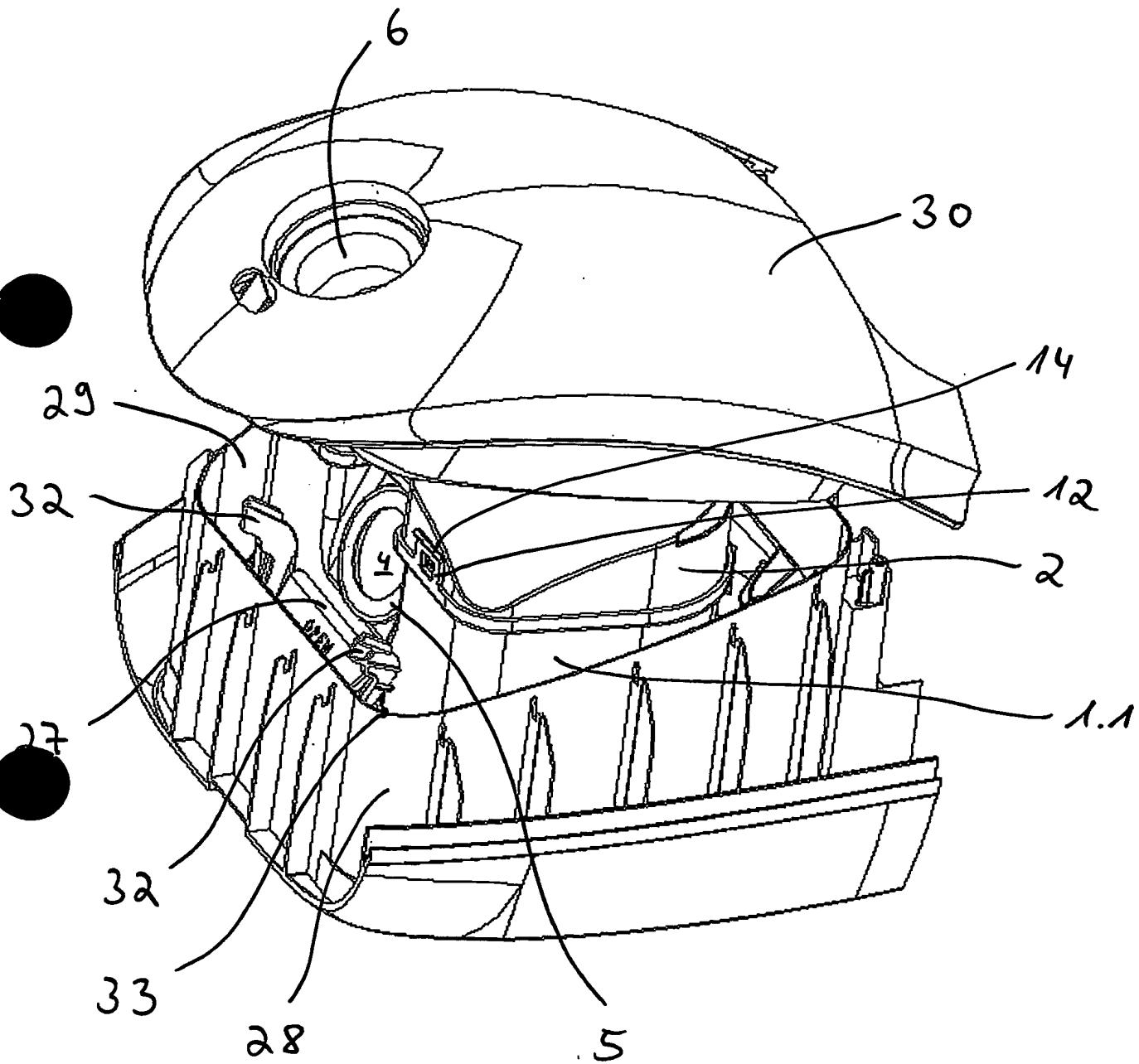


Fig. 4

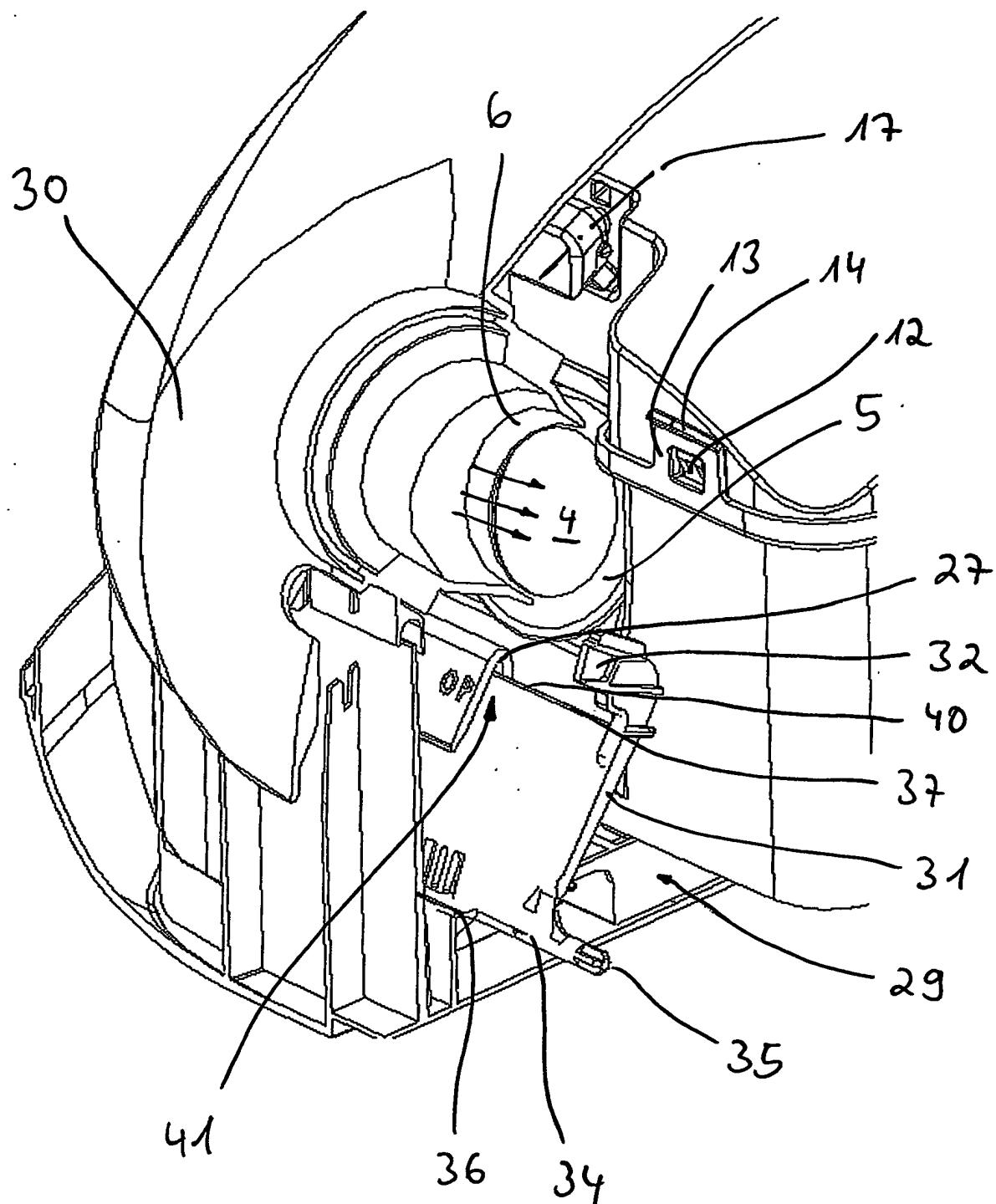


Fig. 5

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen entnehmbaren Staubsammelbehälter zum Einsetzen in einen Staubraum eines Staubsaugers. Der Staubsauger umfasst eine Halterung, die den Staubsammelbehälter in seiner Betriebspause hält, und ein Sperrglied, das sich bei entnommenem Staubsammelbehälter in einer Sperrposition befindet, in der ein Schließen eines Deckels des Staubraumes verhindert ist und das sich bei betriebsgemäß eingesetztem Staubsammelbehälter in einer Freigabeposition befindet, in der der Deckel verschließbar ist. Um den Betrieb eines solchen Staubsaugers mit wahlweise einem Filterbeutel oder einem Staubsammelbehälter auf einfache Weise zu ermöglichen, ist erfindungsgemäß dasselbe Sperrglied entweder durch einen in einen Träger eingesetzten Filterbeutel oder durch ein mit dem Staubsammelbehälter gekoppeltes Betätigungslied in seiner Freigabeposition gehalten ist.

Fig. 3

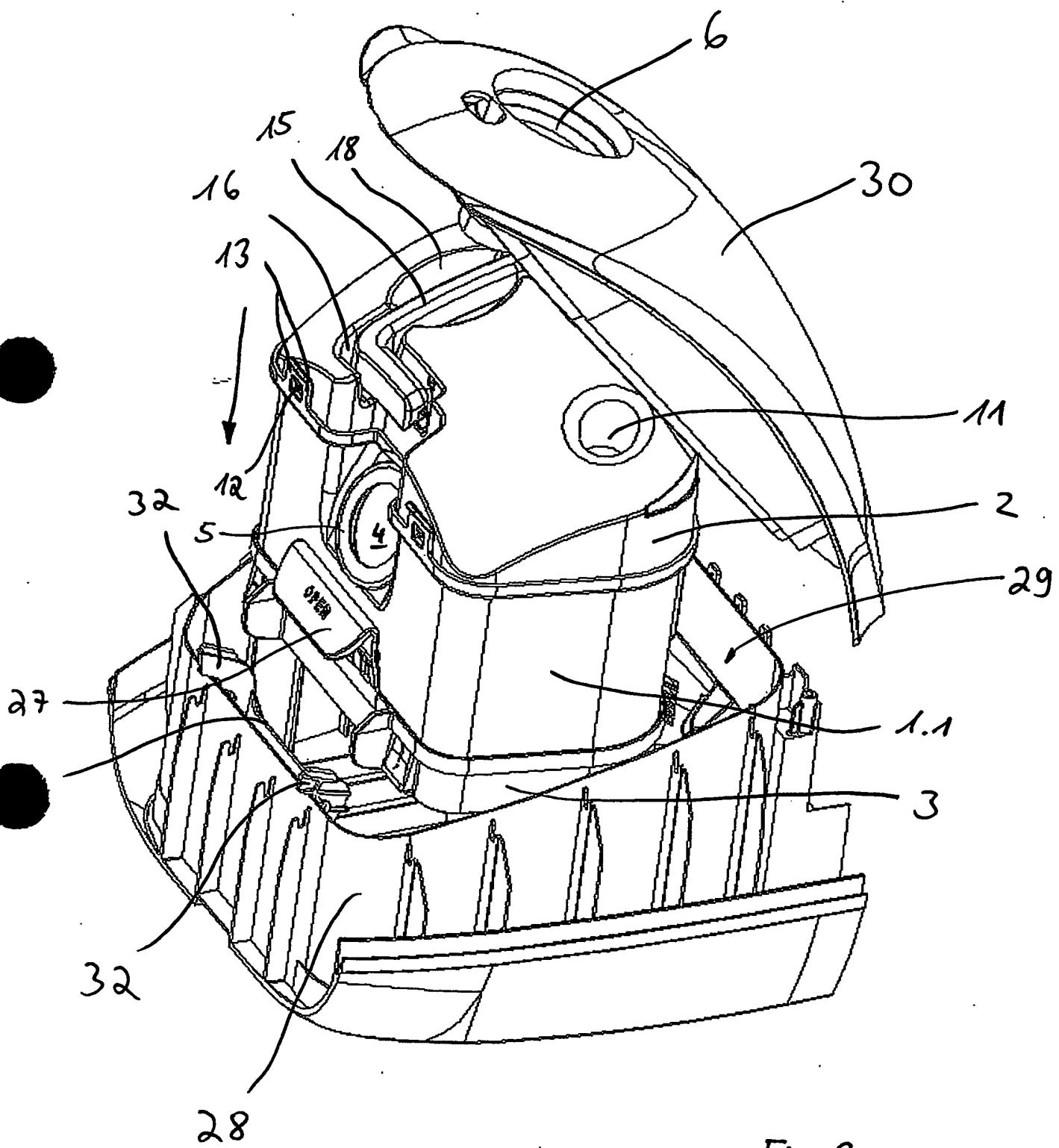


Fig. 3